

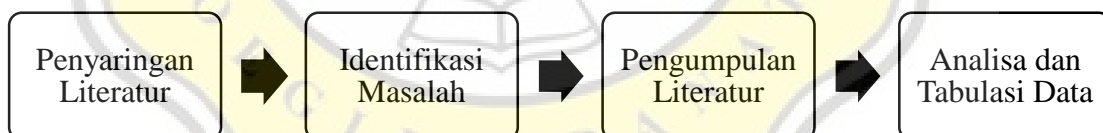
## BAB III METODOLOGI

### 3.1. Waktu Penelitian

Waktu penelitian dimulai tanggal 25 Januari 2022 hingga 30 Juli 2022.

### 3.2. Proses Penelitian

Metode Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode sistematis *review*. *Review* sistematis merupakan penelusuran terhadap data secara klasifikasi dengan berbagai kriteria yang ditentukan oleh penulis yang nantinya akan dievaluasi terhadap kualitas artikel yang telah ditemukan. Dalam melakukan kajian pustaka terdapat beberapa tahapan penunjang yang perlu dilakukan agar mendapatkan data yang kemudian dirumuskan dan diambil kesimpulan yang baru. Tahap pertama yang dilakukan yaitu analisa kesenjangan. Setelah melakukan analisa kesenjangan, tahapan berikutnya yaitu pengumpulan literatur dengan merumuskan kata kunci apa saja yang akan digunakan dalam mencari literatur. Literatur yang telah terkumpul akan disaring sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan. Sebagai tahapan terakhir, literatur tersebut akan di analisis dan datanya akan ditabulasikan dalam tabel (Gambar 5. Tahapan Penelitian).



Gambar 5. Tahapan Penelitian

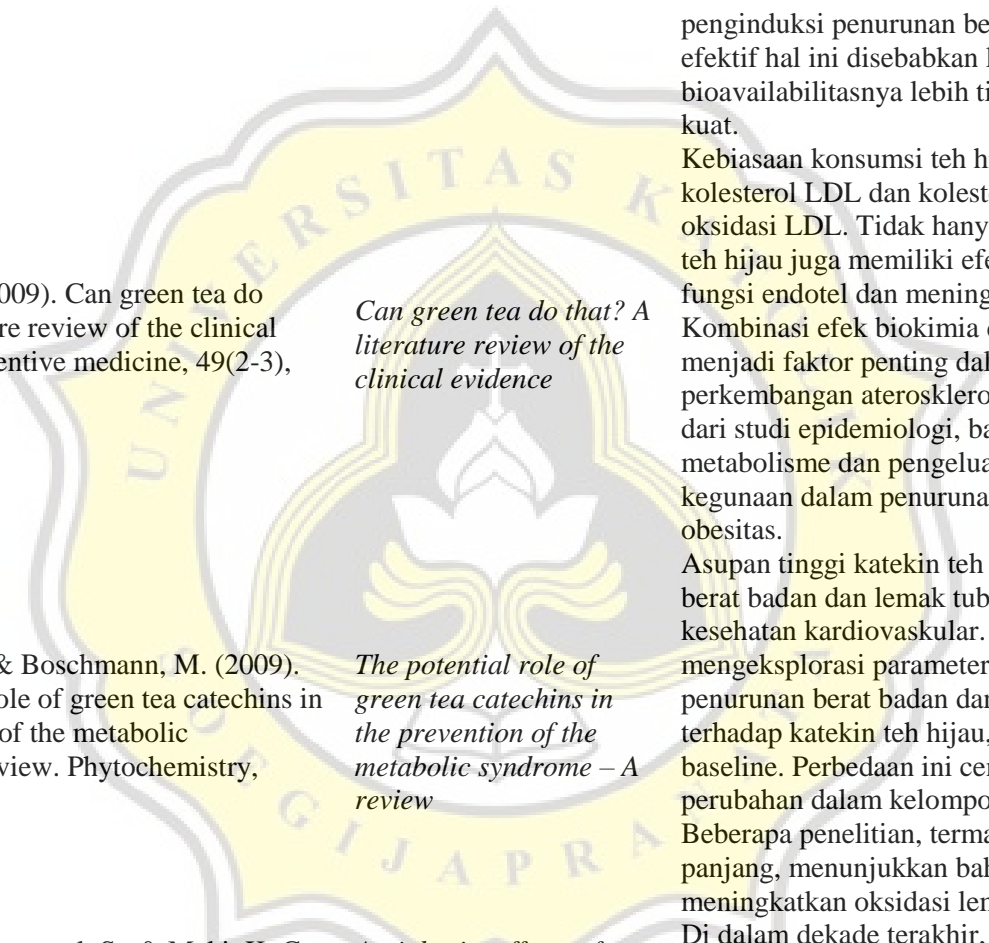
### 3.3. Analisa Kesenjangan

Analisa kesenjangan (*gap*) digunakan untuk mengetahui kesenjangan (*gap*) dari topik permasalahan, penulis mengumpulkan jurnal *review* dengan topik yang terkait dengan pengaruh konsumsi daun teh dan daun teh herbal terhadap *weight loss*. Berdasarkan masalah yang ditemukan penulis melakukan identifikasi masalah yang belum dibahas pada jurnal-jurnal *review* sebelumnya. Permasalahan yang sudah ditemukan solusinya akan perlu dievaluasi kembali mengenai solusi tersebut apakah sudah ada dan terealisasi hasilnya. Jika solusi belum ada dan belum terealisasi, maka masalah tersebut dapat dan perlu diangkat untuk menjadi sebuah topik *review*. Penulis memiliki ketertarikan terhadap topik dan masalah yang ada, juga dapat digunakan sebagai dasar penentuan masalah.

Hasil analisis kesenjangan sebagai penunjang proses identifikasi masalah yang akan dibahas dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil analisis kesenjangan artikel review publikasi sebelumnya mengenai pengaruh konsumsi daun teh dan teh herbal terhadap *weight loss*.

No.	Penulis (Tahun) & Identitas Jurnal	Judul Artikel	Isi
1.	Janssens, P. L., Hursel, R., & Westerterp Plantenga, M. S. (2016). Nutraceuticals for body-weight management: The role of green tea catechins. <i>Physiology &amp; behavior</i> , 162, 83-87.	<i>Nutraceuticals for body-weight management: The role of green tea catechins</i>	Di dalam campuran katekin teh hijau dan kafein memiliki efek yang menguntungkan pada manajemen berat badan, terutama dengan adanya pengeluaran energi yang berkelanjutan, oksidasi lemak, dan pelestarian massa tubuh bebas lemak, setelah pembatasan energi menyebabkan penurunan berat badan, ketika mengambil pembatasan.
2.	Rothenberg, D. O. N., Zhou, C., & Zhang, L. (2018). A review on the weight-loss effects of oxidized tea polyphenols. <i>Molecules</i> , 23(5), 1176.	<i>A Review on the Weight-Loss Effects of Oxidized Tea Polyphenols</i>	EGCG terdapat di dalam teh oolong, theaflavin terkandung di dalam teh hitam, dan metabolit polifenol terdapat di dalam teh hitam semuanya menunjukkan sifat dari penurunan berat badan yang terukur di sebagian besar penelitian. Polifenol teh hijau merupakan suatu bentuk

- 
3. Clement, Y. (2009). Can green tea do that? A literature review of the clinical evidence. *Preventive medicine*, 49(2-3), 83-87.
- Can green tea do that? A literature review of the clinical evidence*
4. Thielecke, F., & Boschmann, M. (2009). The potential role of green tea catechins in the prevention of the metabolic syndrome—a review. *Phytochemistry*, 70(1), 11-24.
- The potential role of green tea catechins in the prevention of the metabolic syndrome – A review*
5. Rains, T. M., Agarwal, S., & Maki, K. C. (2011). Antiobesity effects of green tea catechins: a mechanistic review. *The*
- Antiobesity effects of green tea catechins: a mechanistic review*
- penginduksi penurunan berat badan yang dinilai paling efektif hal ini disebabkan karena kandungan bioavailabilitasnya lebih tinggi dan sifat antioksidan yang kuat. Kebiasaan konsumsi teh hijau juga dapat menurunkan kolesterol LDL dan kolesterol total, serta mengurangi oksidasi LDL. Tidak hanya itu, namun mengonsumsi teh hijau juga memiliki efek langsung untuk meningkatkan fungsi endotel dan meningkatkan kelancaran aliran darah. Kombinasi efek biokimia dan fisiologis ini mungkin menjadi faktor penting dalam perbaikan inisiasi dan perkembangan aterosklerosis yang mendukung temuan dari studi epidemiologi, bahwa teh hijau meningkatkan metabolisme dan pengeluaran energi, bahkan memiliki kegunaan dalam penurunan berat badan pada pasien obesitas. Asupan tinggi katekin teh hijau bermanfaat dalam hal berat badan dan lemak tubuh, homeostasis glukosa, dan kesehatan kardiovaskular. Hampir semua penelitian yang mengeksplorasi parameter antropometri menunjukkan penurunan berat badan dan lemak tubuh sebagai respons terhadap katekin teh hijau, jika dibandingkan dengan baseline. Perbedaan ini cenderung lebih kecil ketika perubahan dalam kelompok kontrol diperhitungkan. Beberapa penelitian, termasuk tiga penelitian jangka panjang, menunjukkan bahwa katekin teh hijau meningkatkan oksidasi lemak. Di dalam dekade terakhir, terdapat beberapa percobaan intervensional yang memberikan hasil bahwa terdapat pengurangan untuk berat badan dan lemak setelah mengonsumsi kronis GTC dengan kandungan kafein.

Journal of nutritional biochemistry, 22(1), 1-7.

6. Ng, K. W., Cao, Z. J., Chen, H. B., Zhao, Z. Z., Zhu, L., & Yi, T. (2018). Oolong tea: a critical review of processing methods, chemical composition, health effects, and risk. *Critical reviews in food science and nutrition*, 58(17), 2957-2980.

*Oolong Tea: A Critical Review of Processing Methods, Chemical Composition, Health Effects and Risk*

Pekerjaan mekanistik awal memberikan arahan bahwa GTC dapat memberikan peningkatan pada pengeluaran energi, penumbuhan termogenesis ke tingkat yang lebih besar dibandingkan dengan kafein.

Ketersediaan berbagai komponen dalam teh oolong bervariasi sesuai dengan bagaimana daun teh ditanam, diproses, dan disiapkan sebagai teh. Enam jenis utama teh oolong dapat diproduksi dari daun segar *Camellia sinensis*, dan teh oolong berbeda dalam hal kualitas biokimia dan atribut sensorik. Manfaat kesehatan yang paling luas dari minum teh oolong bisa mengurangi obesitas dan mengendalikan diabetes. Teh oolong dianggap aman dan efektif melawan berbagai jenis kanker. Efek samping setelah konsumsi teh oolong dan kafein dalam jumlah besar atau konsentrat telah dilaporkan.

Berdasarkan berbagai artikel *review* yang sudah dilakukan sebelumnya sebagian besar telah me-*review* mengenai teh yang dapat berpengaruh pada *weight loss*. Namun, belum ada yang membandingkan antara *camelia sinensis* dan tanaman herbal yang dapat dijadikan teh pada konsumsi teh yang memiliki potensi mempengaruhi *weight loss*. Maka dari itu peneliti melakukan *review* yang lebih mendalam dan spesifik mengenai jenis teh dan teh herbal apa saja yang dapat mempengaruhi *weight loss* dan menemukan mana yang memiliki efektivitas lebih baik dari kekuatan bukti hasil uji klinis yang dilakukan dengan mempertimbangkan resiko konsumsinya.

### **3.4. Pengumpulan Literatur**

Pengumpulan literatur bertujuan untuk mengetahui dan mempelajari permasalahan yang sudah ditentukan. Sumber data yang digunakan penulis pada penelitian ini yaitu data sekunder. Data sekunder merupakan data yang tidak didapati dari pengamatan langsung, namun didapatkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti terdahulu. Sumber data sekunder yang digunakan penulis berupa buku dan jurnal ilmiah yang berkaitan dengan pengaruh konsumsi teh pada *weight loss* dan *weight management*. Pengumpulan literatur dilakukan melalui *website database* ilmiah yang terpercaya dan mutakhir yaitu *Google scholar*. Selain itu juga ada pendukung seperti standar-standar tertentu yang telah ditentukan oleh WHO. Literatur dicari dengan menggunakan kata kunci “daun teh”, “konsumsi teh”, “teh herbal”, “*obesity*”, “senyawa aktif pada daun teh”, “daun tanaman herbal untuk *obesity*”, dan “teh Indonesia”.

### **3.4. Penyaringan Literatur**

Literatur yang sudah dikumpulkan masing-masing akan dianalisis dengan membacanya dan mengidentifikasi informasi penting di dalamnya melalui pembacaan abstrak apakah berdasarkan tujuan penelitian dan isi sudah sesuai. Kemudian kumpulan literatur tersebut akan diintegrasikan dan diidentifikasi dari kesimpulan literatur. Proses pembacaan abstrak akan membantu proses dalam

penentuan keputusan kelayakan penggunaan literatur tersebut (Ramdhan, Tezar dan Aminah, 2014). Setelah itu literatur yang dapat digunakan akan dibaca lebih lanjut keseluruhannya untuk menjadi data yang akan digunakan dan dianalisis.

#### **3.4.1. Kriteria Inklusi dan Eksklusi**

Secara umum kriteria inklusi yang ditentukan yaitu menggunakan jurnal artikel berbahasa Inggris dan Indonesia, dengan artikel nasional maupun internasional dan artikel tersedia dalam bentuk *full-text*. Sedangkan kriteria eksklusi secara umum yaitu jurnal artikel yang menggunakan bahasa selain Bahasa Indonesia dan Inggris dan tidak tersedia dalam bentuk *full-text*. Artikel yang digunakan tidak memiliki batasan tahun terbit. Proses lebih lanjut kriteria inklusi dan eksklusi melihat dari subjek penelitian yang mewakili sampel penelitian.

Kriteria inklusi dalam penelitian senyawa bioaktif dan mekanisme kemungkinan meliputi :

1. Daun teh (*Camellia sinensis*) dan herbal yang ditemukan dapat ditemukan atau ditanam di Indonesia
2. Senyawa Bioaktif diekstrak menggunakan pelarut polar.
3. Terdapat informasi lengkap mengenai jenis daun, proses ekstraksi, senyawa yang diekstraksi, dan komposisi senyawa yang diekstraksi
4. Jenis Penelitian *in vivo* dan *in vitro*

Kriteria eksklusi dalam penelitian senyawa bioaktif dan mekanisme kemungkinan meliputi : memiliki informasi lengkap, dapat ditemukan atau ditanam di Indonesia, tidak menggunakan pelarut polar.

Kriteria inklusi dalam penelitian kekuatan bukti meliputi :

1. Penelitian yang dilakukan menggunakan studi manusia.
2. Menyertakan keterangan kondisi awal subyek.
3. Terdapat keterangan lama durasi dan jenis penelitian.

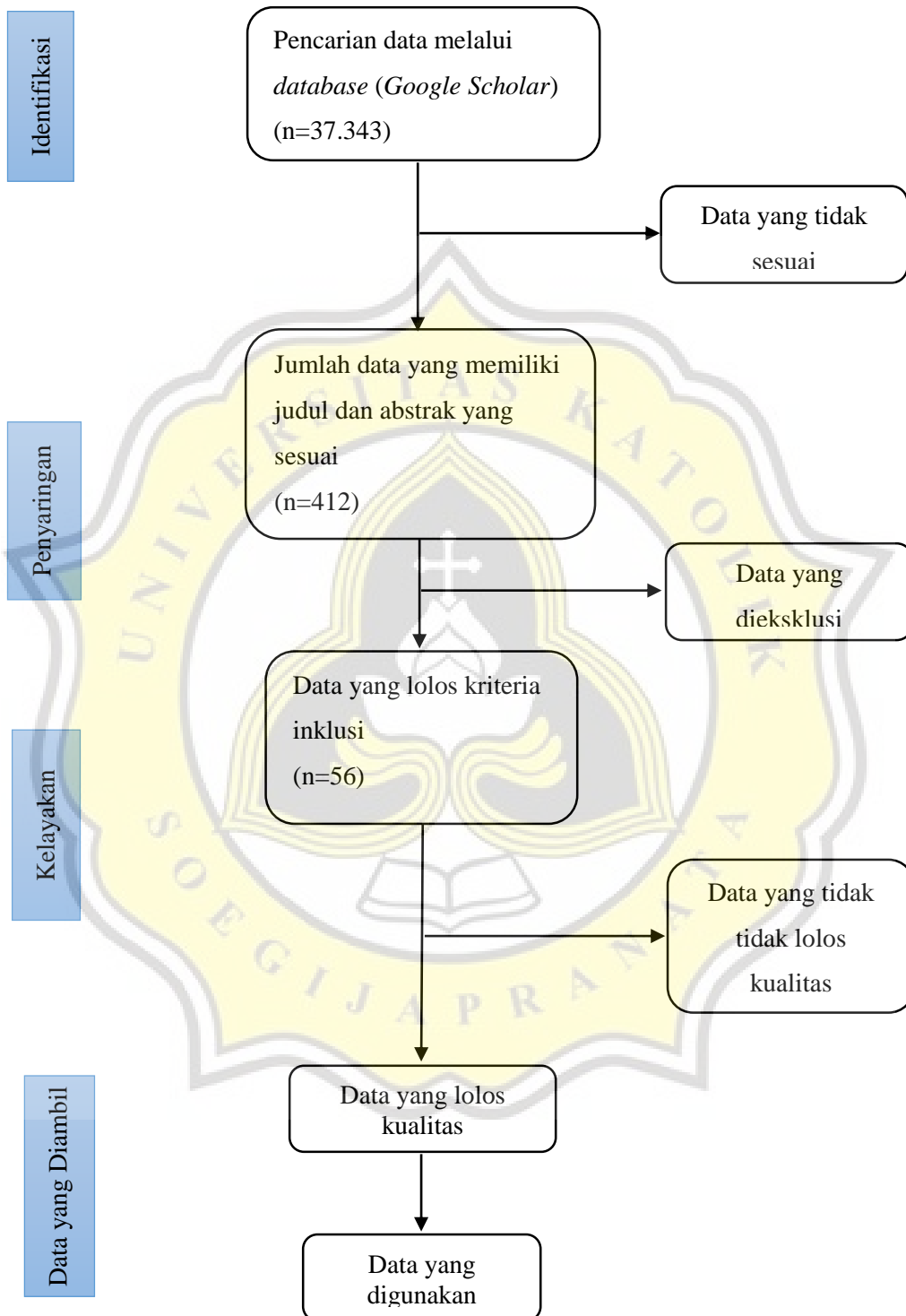


Kriteria eksklusi dalam penelitian senyawa bioaktif meliputi : menggunakan penelitian *in vivo* dan *in vitro*.

Penulis tetap mengutamakan untuk menggunakan literatur yang memiliki kriteria terakreditasi untuk literatur Internasional (berbahasa Inggris) dan untuk literatur nasional (berbahasa Indonesia). *Tool* yang dipilih penulis untuk melakukan penyaringan literatur yaitu dengan menggunakan *website* <https://www.scimagojr.com/> untuk jurnal internasional (berbahasa Inggris) dan <https://sinta.kemdikbud.go.id/journals/index/> untuk jurnal nasional (berbahasa Indonesia). Pada beberapa jurnal yang memiliki akreditasi lebih dari Quartil 3 atau Sinta 3 akan dilihat dari *peer-review* jurnal tersebut. Bila pada jurnal tersebut dapat dilakukan *peer-review* maka jurnal tersebut dapat masuk ke dalam kriteria inklusi. Jumlah jurnal beserta akreditasinya dapat dilihat pada Tabel 4. Kualitas JurnalBukti dari kualitas jurnal dan *peer-review* dapat dilihat pada Lampiran 1. Kualitas Jurnal.

Tabel 4. Kualitas Jurnal

<b>Ranking Literatur</b>	<b>Jumlah</b>
Jurnal terakreditasi S1	0
Jurnal terakreditasi S2	1
Jurnal terakreditasi S3	1
Jurnal terakreditasi Q1	11
Jurnal terakreditasi Q2	9
Jurnal terakreditasi Q3	3
<i>Peer-reviewed</i>	5
<b>Total</b>	<b>30</b>



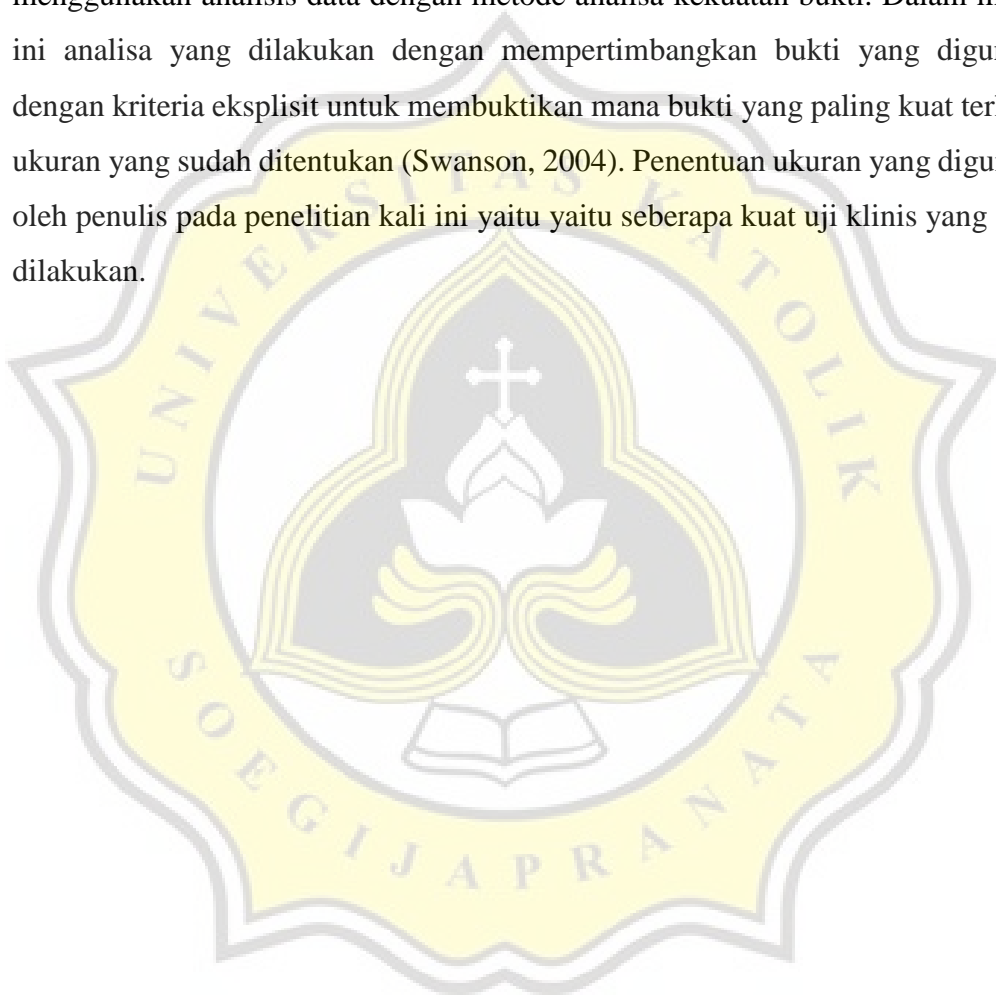
3.4.2. Diagram Prisma

Gambar 6. Diagram Prisma



### 3.5. Analisa dan Tabulasi Data

Literatur penelitian yang sudah terkumpulkan dan melewati kriteria inklusi akan dibuat menjadi ringkasan literatur. Ringkasan tersebut akan dibentuk menjadi tabel yang kemudian akan dianalisis. Analisis data diperjelas lagi dengan membaca dan mencermati abstrak dan *fulltext* literatur. Dalam penelitian kali ini, penulis menggunakan analisis data dengan metode analisa kekuatan bukti. Dalam metode ini analisa yang dilakukan dengan mempertimbangkan bukti yang digunakan dengan kriteria eksplisit untuk membuktikan mana bukti yang paling kuat terhadap ukuran yang sudah ditentukan (Swanson, 2004). Penentuan ukuran yang digunakan oleh penulis pada penelitian kali ini yaitu seberapa kuat uji klinis yang sudah dilakukan.



### 3.6. Desain Konseptual



**Gambar 7.** Gambar Desain Konseptual

Berdasarkan **Gambar 7.** Gambar Desain Konseptual, yang dibuat, penulis akan berfokus ke teh maupun tanaman herbal yang dapat dijadikan teh yang berada di Indonesia. Jenis *Camellia Sinensis* yang difokuskan yaitu *black tea*, *green tea*, *oolong tea*, dan *white tea*. Sedangkan tanaman herbal yang difokuskan *Jati Belanda*, *Kemuning*, *Murbei*, *Mangrove*, dan *Delima*. Senyawa bioaktif pada teh yang bermanfaat pada *weight loss* yaitu saponin dan Flavonoid dan disertakan dengan karakteristik fisikokimianya. Penunjang lainnya yaitu mekanisme bagaimana mengkonsumsi teh dapat mengakibatkan *weight loss* yaitu Inhibisi enzim dan pengaturan nafsu makan. Selain itu juga melihat dari senyawa yang dapat memberikan efek samping pada konsumsi teh dan teh herbal yaitu senyawa katekin, kafein, dan kontaminan seperti pirolizidin alkaloid, antraquinon, dan logam berat.